

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

51  
BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

Int. Cl.:

B 62 d, 25/12

B 60 i, 5/10

DEUTSCHES PATENTAMT



Deutsche Kl.:

63 c, 79

63 c, 44

10  
11  
21  
22  
43  
**Offenlegungsschrift 2 061 407**

Aktenzeichen: P 20 61 407.7

Anmeldetag: 14. Dezember 1970

Offenlegungstag: 22. Juni 1972

Ausstellungspriorität: —

26  
27  
28  
29  
30  
Unionspriorität

Datum: —

Land: —

Aktenzeichen: —

34  
Bezeichnung: Abstützung einer Front- oder Heckklappe bzw. Hecktür  
an Kraftfahrzeugen

51  
Zusatz zu: —

52  
Ausscheidung aus: —

71  
Anmelder: Wilhelm Karmann GmbH, 4500 Osnabrück

Vertreter gem. § 16 PatG: —

72  
Als Erfinder benannt: Schwebe, Wilhelm, 4501 Kloster-Oesede

56  
Rechercheantrag gemäß § 28 a PatG ist gestellt

Prüfungsantrag gemäß § 28 b PatG ist gestellt

Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DT-Gbm 1 750 698

DT-Gbm 1 801 569

FR-PS 1 210 983

FR-PS 1 213 021

FR-PS 1 516 931

DT 2 061 407

---

45 OSNABRÜCK, den 11. Dez. 1970.  
MOSERSTRASSE 20/24 VB/F1

Firma Wilhelm Karmann GmbH

45 Osnabrück

Karmannstraße 1

**Abstützung einer Front- oder Heckklappe  
bzw. Hecktür an Kraftfahrzeugen**

Die Erfindung betrifft eine Abstützung einer Front- oder Heckklappe bzw. Hecktür an Kraftfahrzeugen, welche beim Öffnen nach oben geklappt oder geschwenkt wird.

Bekannte Abstützungen für solche nach oben schwenkbaren Klappen oder Türen bestehen teilweise aus ausziehbaren seitlichen Stützen, die innerhalb der Stütze durch eine entsprechende Sternverriegelung die Klappen oder Türen in der hochgeschwenkten Lage arretieren.

Es sind auch Abstützungen bekannt, die durch innen liegende Sturmstangen gebildet werden, welche durch Federspannung die Klappe oder Tür in der geöffneten Stellung halten.

Schließlich sind Abstützungen bekannt, die von einseitigen Stützen gebildet werden, welche scharnierartig an einem Ende an der Innenseite der Tür gelagert sind und nach dem Öffnen der Klappe oder Tür in eine mehr oder minder vertikale Abstützrichtung geschwenkt und in dieser arretiert werden.

Diesen und anderen bekannten Abstützungen ist überwiegend der Nachteil gemeinsam, daß sie die nach oben zu öffnende Klappe oder Tür nicht gleichmäßig beidseitig verwindungsfrei öffnen und im geöffneten Zustand die Klappe nicht beidseitig gleichmäßig arretieren. Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine einfache und robuste Abstützung zu schaffen, die diese Nachteile in sicherer Weise vermeidet.

Zu diesem Zweck zeichnet sich die Erfindung aus durch jeweils zwei an der Karosserie und an der Klappe bzw. Tür schwenkbeweglich und koaxial gegenüberliegend angebrachte seitliche Stützen, die unter Federspannung gehalten sind.

Durch diese erfindungsgemäße Abstützung wird ein gleichmäßiges, beidseitig verwindungsfreies Öffnen der Klappe oder Tür erreicht, wobei durch die Federwirkung die Stützen in die Offenstellung geschwenkt werden, was gleichzeitig zu einer Entlastung der Klappe oder Tür durch die Federwirkung führt. Die Federwirkung kann so bemessen sein, daß sie die hochgeschwenkte Klappe oder Tür in der Offenstellung unter Spannung hält oder zumindest für einen Gleichgewichtszustand zum Gewicht der Klappe oder Tür in der Offenstellung und/oder in den Zwischenstellungen sorgt.

Je nach Auslegung der Federspannung, die sich mit dem Verschließen der Klappe bzw. Tür vergrößert, läßt sich ein vollständiges oder teilweises Öffnen der Klappe oder Tür nach Lösen der Schließstellungs-Verriegelung erreichen.

Eine bevorzugte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Abstützung sieht vor, daß die beiden seitlichen Stützen durch eine Querverbindung starr miteinander verbunden sind und eine Einheit bilden. Vorteilhaft bilden dabei die beiden Stützen mit der Querverbindung eine Einheit in Form eines portalförmigen Bügels. Weiter ist es vorteilhaft, daß die beiden seitlichen Stützen mit ihren unteren Enden an der Karosserie schwenkbar und zugleich schiebebeweglich gelagert sind.

Zur Erzeugung der Federspannung sind vorzugsweise an den seitlichen Stützen angreifende Drehstabfedern vorgesehen. Die Anordnung ist dabei vorteilhaft so getroffen, daß die seitlichen Stützen mit ihrer Querverbindung an der Innenfläche der Klappe bzw. Tür beidseitig mittels Lagerungen gehalten werden, in denen gleichzeitig auch die Drehstabfedern gelagert und gehalten sind. Die erwähnte schwenkbare und zugleich schiebebewegliche Lagerung der unteren Enden der seitlichen Stützen der Karosserie wird vorzugsweise in der Weise verwirklicht, daß die beiden seitlichen Stützen an ihren unteren Enden mit Gleitern, Stiften, Rollen od. dgl. versehen sind und in entsprechenden, an den beiden Seitenwänden der Karosserie angebrachten Führungsschienen laufen, die an ihrem einen, der Hochstellung der Stützen zugeordneten Ende jeweils mit einer Rastausnehmung od. dgl. versehen sind. Auf diese Weise wird zugleich eine einwandfreie Arretierung der Tür oder Klappe in der Offenstellung erreicht.

Eine bevorzugte Ausführungsform des Gegenstandes der Erfindung ist nachstehend anhand einer Zeichnung näher erläutert; in der Zeichnung zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen Abstützung für eine Rückwandtür in einer als Fastback ausgestalteten Heckpartie einer Fahrzeugkarosserie, und zwar in nach oben geschwenkter Offenstellung;
- Fig. 2 eine Seitenansicht einer Rückwandtür mit erfindungsgemäßer Abstützung in nach oben geschwenkter Offenstellung sowie in einer Zwischenstellung und in der Schließstellung;
- Fig. 3 einen Teilschnitt nach Linie III-III in Fig. 2;
- Fig. 4 einen Teilschnitt nach Linie IV-IV in Fig. 2
- Fig. 5 eine Einzelheit V aus Fig. 2 in vergrößertem Maßstab.

In Fig. 1 ist eine als Ganzes mit 1 bezeichnete Rückwandtür in einer perspektivischen Ansicht schräg von unten zu sehen. Die als Fastback ausgestaltete Heckpartie der Karosserie des Kraftfahrzeuges ist durch die strichpunktierten Linien angedeutet.

Die geöffnete Rückwandtür 1 wird durch zwei seitliche Stützen 2 abgestützt. Die beiden seitlichen Stützen 2 sind an ihren oberen Enden durch eine Querverbindung 3 in Form einer Stange od. dgl. starr miteinander verbunden, zweckmäßig - wie dargestellt - in

der Weise, daß die beiden Stützen 2 mit der Querverbindung 3 eine Einheit in Form eines portalförmigen Bügels bilden.

Die beiden seitlichen Stützen 2 mit ihrer Querverbindung 3 sind an der Innenseite der Rückwandtür 1 in coaxial zueinander angeordneten Lagern 4 schwenkbar gelagert und gehalten. Die Lager 4 befinden sich etwa auf halber Höhe der Rückwandtür 1.

In den Lagerungen 4 sind gleichzeitig Drehstabfedern 5 gelagert, die bei 5' in Langlöchern an den seitlichen Stützen 2 angreifen. Die Drehstabfedern 5 halten die seitlichen Stützen 2 in der dargestellten Offenstellung unter Federspannung und entlasten damit die Rückwandtür 1.

Die unteren Enden der seitlichen Stützen 2 sind in Führungsschienen 6, die innenseitig an den beiden Seitenwänden der Karosserie angebracht sind, schwenkbar und zugleich schiebeweglich gelagert und geführt. Hierzu tragen die unteren Enden der seitlichen Stützen 2 Rollen 7, Stifte, Gleiter od. dgl., die in den Führungsschienen 6 spurgeführt laufen (Fig. 3).

Wie insbesondere aus Fig. 2 ersichtlich, bewegen sich die Stützen 2 mit ihren Rollen 7 beim Öffnen oder Schließen in den Führungsschienen 6, und zwar beim Schließen der Rückwandtür 1 nach unten und beim Öffnen derselben nach oben. Die Schwenkbewegung der Stützen 2 in den Lagerungen 4 und die gleichzeitige Schwenk- und Verschiebewegung der unteren Enden der Stützen 2 in den Führungsschienen 6 mittels der Rollen 7 ist in Fig. 2

dadurch deutlich gemacht, daß mit ausgezogenen Linien die obere Offenstellung der Rückwandtür 1 dargestellt ist, während eine Zwischenstellung und die Schließstellung in strichpunktiierten Linien angegeben sind. Aus dieser Darstellung ist auch ersichtlich, daß beim Schließen der Rückwandtür 1 die Drehstabfedern 5 durch die Bewegung der seitlichen Stützen 2 gespannt werden, bis sie in der Schließstellung die größte Spannkraft haben. Die Auslegung der Drehstabfedern 5 kann so gewählt sein, daß nach Lösen der Schließstellungs-Verriegelung die Rückwandtür 1 durch die Spannkraft der Federn selbsttätig in die Offenstellung geschwenkt wird, kann aber auch so gewählt sein, daß die Federkraft etwa nur im Sinne eines Gewichtsausgleichs wirkt und damit die von Hand durchzuführende Öffnungsbewegung der Rückwandtür 1 unterstützt. In jedem Fall ist die Auslegung der Drehstabfedern 5 so bemessen, daß - wie schon gesagt - in der Offenstellung die seitlichen Stützen 2 noch unter Federspannung stehen und damit die Rückwandtür 1 entlasten.

Am einen Ende der Führungsschiene 6, nämlich an dem der Hochstellung der Stützen 2 entsprechenden oberen Ende der Führungsschienen 6, sind Anschläge 8 und Rastausnehmungen 9 vorgesehen (Fig. 5), wobei die Anschläge 8 eine Begrenzung für die Schwenkbewegung der Stützen 2 um die Achsen der Rollen 7 bilden, während die Rastausnehmungen 9 die Rollen 7 selbst aufnehmen und damit die seitlichen Stützen 2 in der Offenstellung arretieren. Durch die mittels der Anschläge 8 und Rastausnehmungen 9 erreichte Arretierung der unteren Enden der Stützen 2 am oberen Ende der Führungsschienen 6 wird - bedingt durch die koaxiale Anordnung



dieser Teile wie auch der Lagerungen 4 an der Rückwandtür 1 - eine beidseitig gleichmäßige und starre Abstützung der Rückwandtür 1 erreicht, so daß diese frei von Verwindungen ist. - Zum Schließen der Rückwandtür 1 und Lösen der Arretierung ist es lediglich erforderlich, die Rückwandtür 1 ein klein wenig nach oben anzuheben, so daß sich die seitlichen Stützen mit ihren Rollen 7 aus den Rastausnehmungen herausheben und dann in den Führungsschienen durch einseitigen Gegendruck in die Schließstellung bewegt werden können.

Die Erfindung ist nicht auf das in der Zeichnung dargestellte und vorstehend beschriebene Ausführungsbeispiel begrenzt, wenn gleich es sich hierbei um eine bevorzugte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Abstützung handelt. Abweichungen in konstruktiven Details, so z. B. hinsichtlich der Ausführung der Federn der Schienen 6, der Geitmittel 7 und der Anschlag- und Rastmittel 8, 9 sind ohne weiteres denkbar und möglich. Wenngleich im Vorstehenden die erfindungsgemäße Abstützung in Anwendung auf eine Hecktür bzw. Rückwandtür dargestellt und beschrieben wurde, so ist es ohne weiteres einleuchtend, daß auch andere Front- oder Heckklappen an Kraftfahrzeugen in gleicher Weise mit Vorteil verwindungsfrei abgestützt werden können, so z. B. Motorraum-Hauben oder Kofferraum-Klappen. Aufgrund der dabei gegebenenfalls vorhandenen konstruktiven Gegebenheiten kann die Anordnung ohne weiteres auch so getroffen sein, daß die unteren Enden der Seitenstützen 2 an den Wänden der Karosserie lediglich schwenkbar, jedoch nicht schiebebeweglich angeordnet sind.

## Patentansprüche:

1. Abstützung einer nach oben schwenkbaren Front- oder Heckklappe bzw. Hecktür an Kraftfahrzeugen, gekennzeichnet durch zwei jeweils an der Karosserie und an der Klappe bzw. Tür (1) schwenkbeweglich und koaxial gegenüberliegend angebrachte seitliche Stützen (2), die unter Federspannung gehalten sind.
2. Abstützung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden seitlichen Stützen (2) durch eine Querverbindung (3) starr miteinander verbunden sind und eine Einheit bilden.
3. Abstützung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Stützen (2) mit der Querverbindung (3) eine Einheit in Form eines portalförmigen Bügels bilden.
4. Abstützung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden seitlichen Stützen (2) mit ihren unteren Enden an der Karosserie schwenkbar und zugleich schiebeweglich gelagert sind.
5. Abstützung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß zur Erzeugung der Federspannung an den seitlichen Stützen (2) angreifende Drehstabfedern (5) vorgesehen sind.
6. Abstützung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die seitlichen Stützen (2) mit ihrer Querver-

bindung (3) beidseitig an der Innenfläche der Klappe bzw. Tür (1) mittels Lagerungen (4) gehalten sind, in denen gleichzeitig auch die Drehstabfedern (5) gelagert und gehalten sind.

7.      Abstützung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden seitlichen Stützen (2) an ihren unteren Enden mit Gleitern, Stiften, Rollen (7) od. dgl. versehen sind und in entsprechenden, an den beiden Seitenwänden der Karosserie angebrachten Führungsschienen (6) laufen, die an ihrem einen, der Hochstellung der Stützen zugeordneten Ende jeweils mit einer Rastausnehmung (9) od. dgl. zur Arretierung der Stützen (2) versehen sind.

-11-

63c

79

AT: 14.12.1970

UT: 22.6.1972

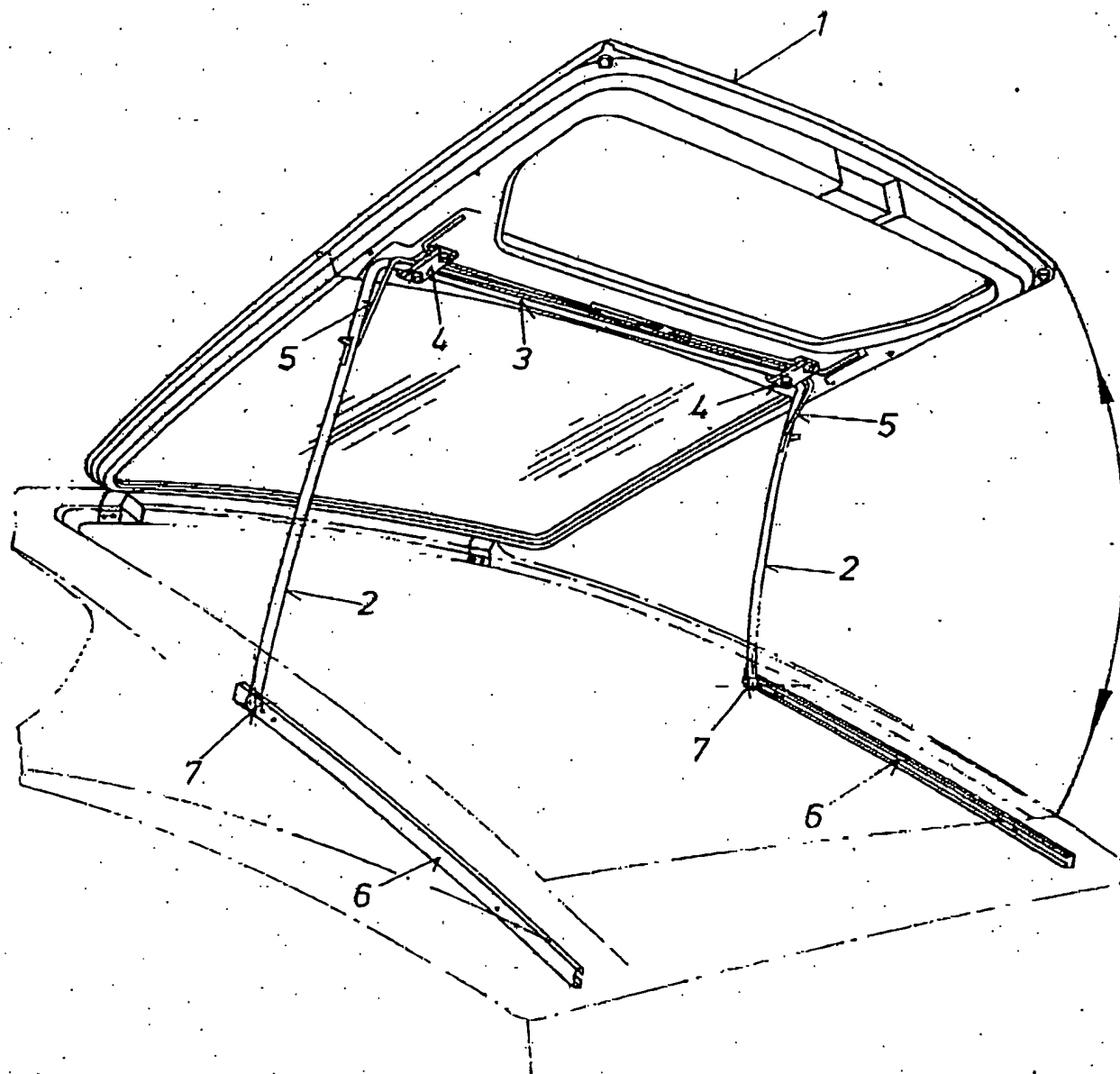
Fig. 1

Fig. 2

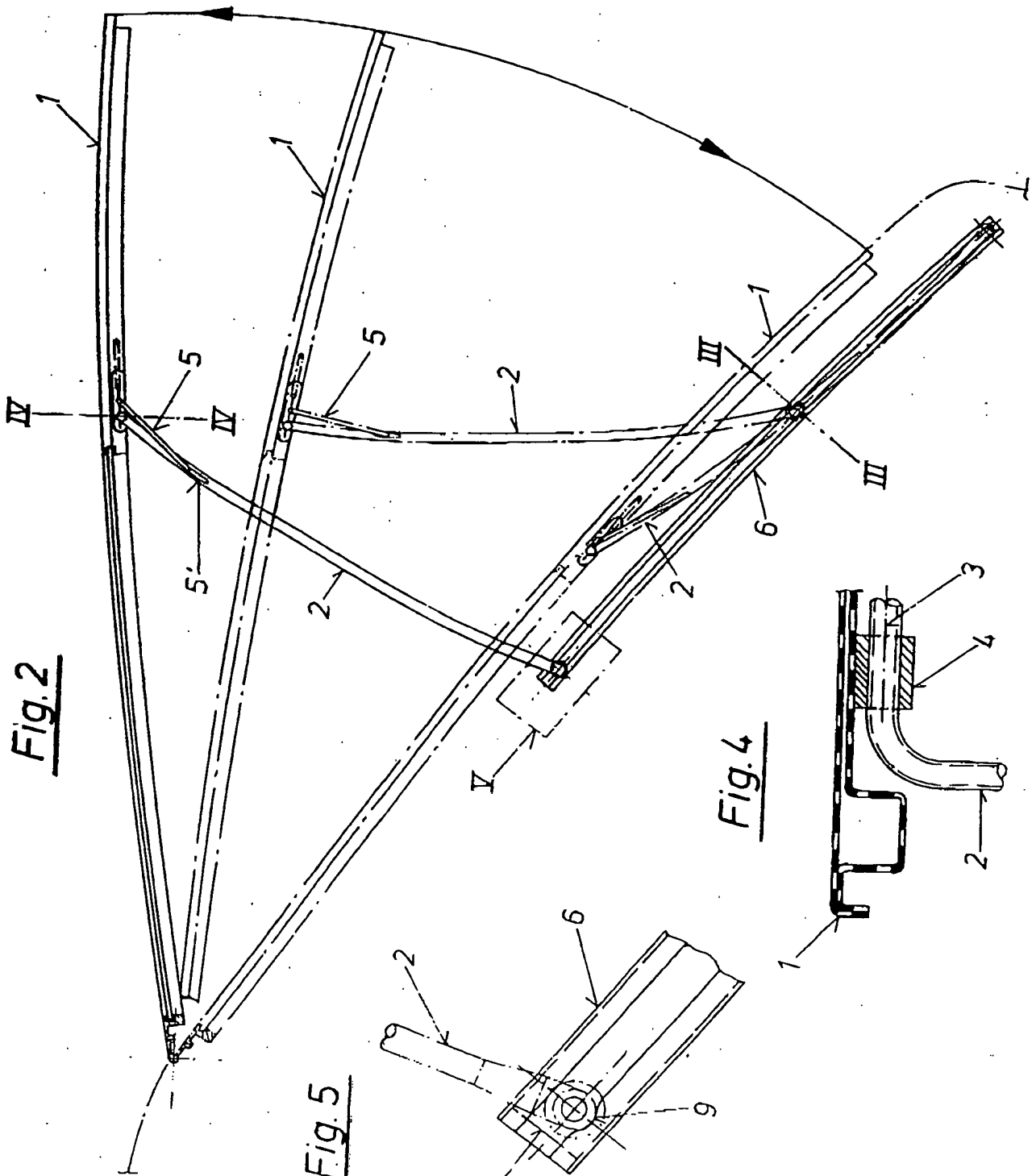


Fig. 3

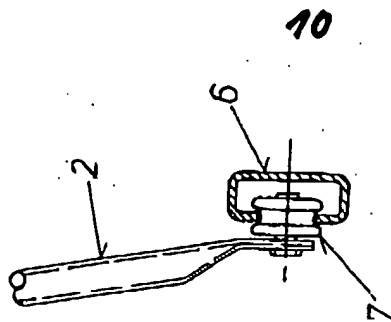


Fig. 4

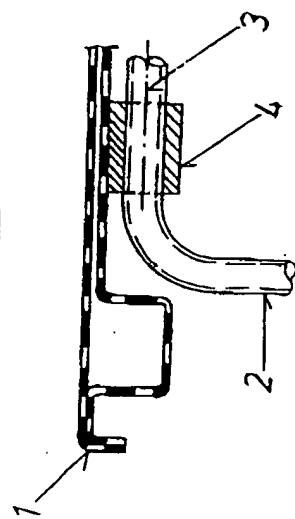


Fig. 5

